

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成27年2月5日(2015.2.5)

【公表番号】特表2013-545881(P2013-545881A)

【公表日】平成25年12月26日(2013.12.26)

【年通号数】公開・登録公報2013-069

【出願番号】特願2013-544866(P2013-544866)

【国際特許分類】

C 08 F 220/22 (2006.01)

C 08 F 220/06 (2006.01)

【F I】

C 08 F 220/22

C 08 F 220/06

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月11日(2014.12.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

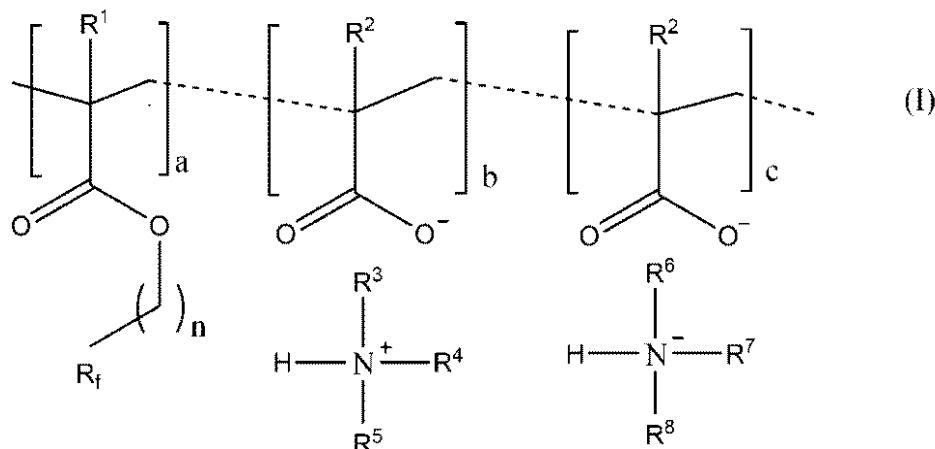
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(I)

【化1】



(R<sub>f</sub>は、1つまたは複数の-O-、-CH<sub>2</sub>-、-CFH-、またはその組み合わせが任意選択で介在している、C<sub>4</sub>~C<sub>6</sub>フルオロアルキルであり；

nは、1~10の整数であり；

R<sup>1</sup>およびR<sup>2</sup>はそれぞれ独立して、HまたはCH<sub>3</sub>であり；

R<sup>3</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>4</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>5</sup>は、C<sub>6</sub>~C<sub>18</sub>アルキルまたはYであり；

R<sup>6</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>7</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

$R^8$ は、 $H$ 、 $CH_3$ 、 $CH_2CH_3$ 、または $Y$ であり；  
 $(a + b + c)$ が100に等しいことを条件として、

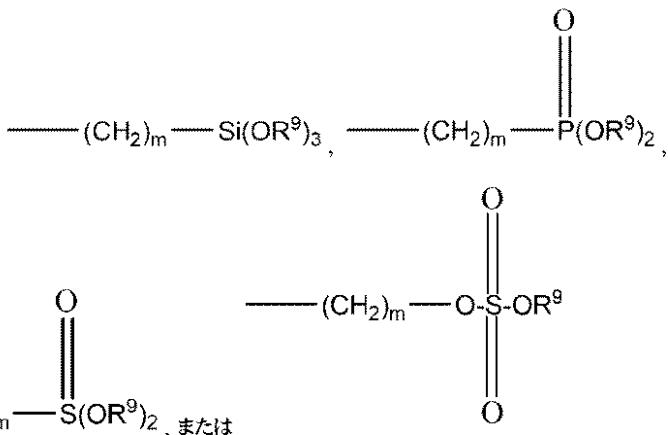
aは、30～60モル%であり；

bは、0～20モル%であり；かつ

cは、40～70モル%であり；

$Y$ は、

【化2】



であり；

$R^9$ はそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ  
 $m$ は、1～10である)

を含むコポリマー。

【請求項2】

$R_f$ が $C_4 \sim C_6$ であり、 $a$ が30～50モル%であり； $b$ が1～10モル%であり； $c$ が45～65モル%である、請求項1に記載のコポリマー。

【請求項3】

$R_f$ が $C_4 \sim C_6$ であり、 $a$ が30～60モル%であり、 $b$ が0モル%であり、 $c$ が40～70モル%である、請求項1に記載のコポリマー。

【請求項4】

$R_f$ が $C_4 \sim C_6$ であり、 $a$ が35～45モル%であり、 $b$ が0モル%であり、 $c$ が55～65モル%である、請求項1に記載のコポリマー。

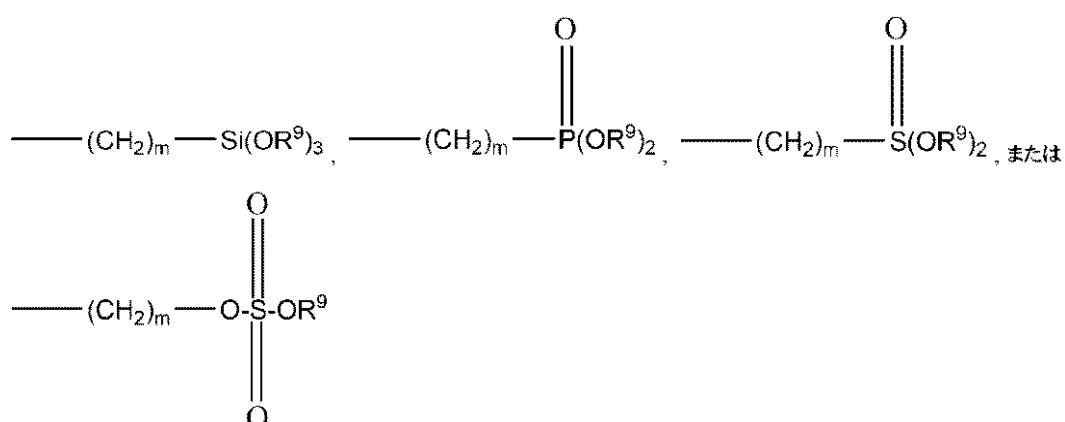
【請求項5】

$R^5$ が $C_6 \sim C_{18}$ アルキルである、請求項1に記載のコポリマー。

【請求項6】

$R^5$ が $Y$ であり、 $Y$ が

## 【化3】



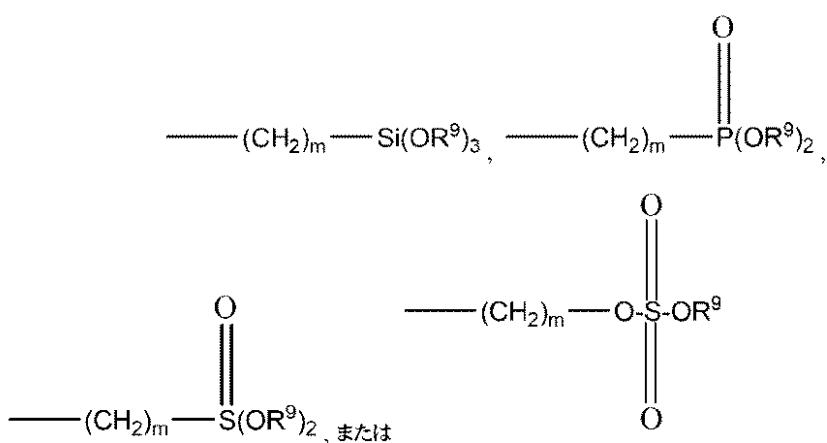
であり、

$R^9$  がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ  $m$  が 1 ~ 10 である、請求項 1 に記載のコポリマー。

## 【請求項 7】

$R^5$  が  $C_6 \sim C_{18}$  アルキルであり；  $R^8$  が  $Y$  であり、  $Y$  が

## 【化4】



であり；

$R^9$  がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ  $m$  が 1 ~ 10 である、請求項 1 に記載のコポリマー。

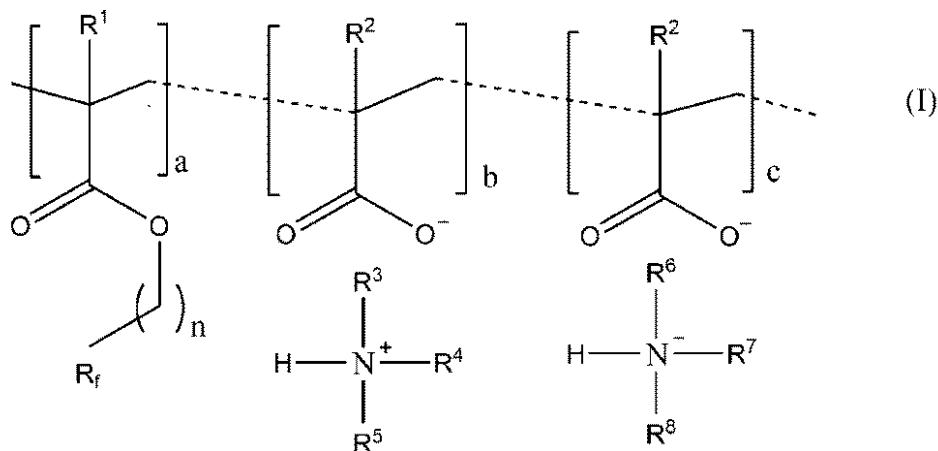
## 【請求項 8】

分散物の形態である、請求項 1 に記載のコポリマー。

## 【請求項 9】

基材表面に撥水性、撥油性および汚れ抵抗性を付与する方法であって、式(I)のコポリマー

## 【化5】



( $R_f$  は、1つまたは複数の - O - 、 -  $C H_2$  - 、 -  $C F H$  - 、またはその組み合わせが任意選択で介在している、 $C_4$  ~  $C_6$  フルオロアルキルであり；

$n$  は、1 ~ 10 の整数であり；

$R^1$  および  $R^2$  は独立して、H または  $C H_3$  であり；

$R^3$  は、H、 $C H_3$ 、または  $C H_2 C H_3$  であり；

$R^4$  は、H、 $C H_3$ 、または  $C H_2 C H_3$  であり；

$R^5$  は、 $C_6$  ~  $C_{18}$  アルキルまたはY であり；

$R^6$  は、H、 $C H_3$ 、または  $C H_2 C H_3$  であり；

$R^7$  は、H、 $C H_3$ 、または  $C H_2 C H_3$  であり；

$R^8$  は、H、 $C H_3$ 、 $C H_2 C H_3$ 、またはY であり；

( $a + b + c$ ) が100に等しいことを条件として、

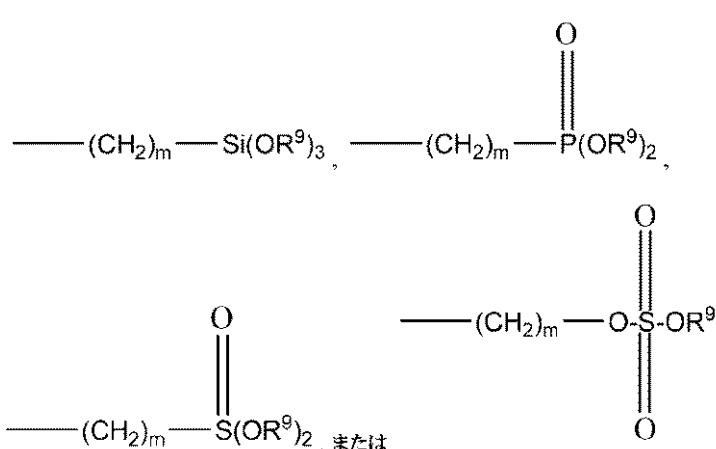
$a$  は、30 ~ 60モル% であり；

$b$  は、0 ~ 20モル% であり；かつ

$c$  は、40 ~ 70モル% であり；

Y は、

## 【化6】



であり；

$R^9$  はそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ

$m$  は、1 ~ 10 である)と前記基材表面を接触させることを含む方法。

## 【請求項10】

式Iの前記コポリマーが水性分散物の形態である、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記接触が、はけ塗り、吹付け、ローラー塗り、浸し塗り、パディング、ドクターブレード、ワイブ、浸漬技術、またはウェットオンウェット手順による、請求項9に記載の方法。

【請求項12】

前記基材が、素焼コンクリート、れんが、タイル、石、グラウト、モルタル、複合材料、セッコウボード、大理石、彫像、記念碑、または木材である、請求項9に記載の方法。

【請求項13】

素焼コンクリート、れんが、タイル、石、グラウト、モルタル、複合材料、セッコウボード、大理石、彫像、記念碑、または木材である、請求項9に記載の方法で処理された基材。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

【補正方法】変更

【補正の内容】

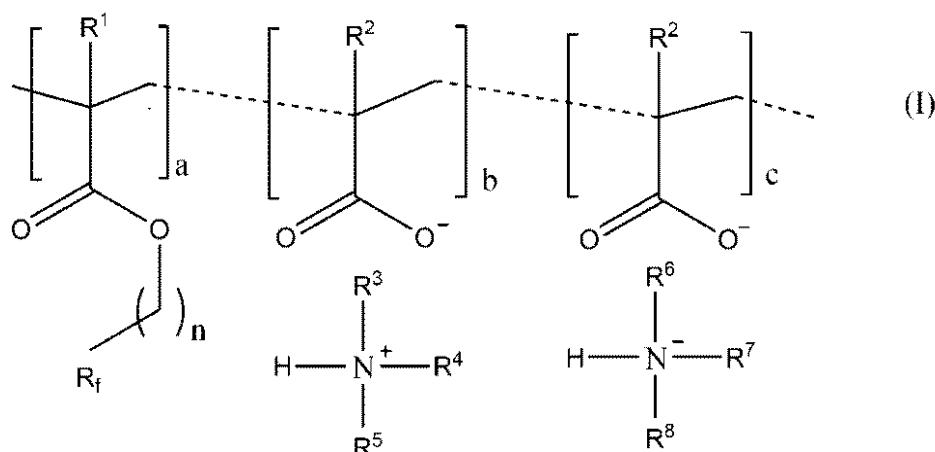
【0081】

未処理と比較してサルティヨ表面に塗布した場合に、撥油性および撥水性に関して実施例1から11はうまく機能した。

なお、本発明は、特許請求の範囲を含め、以下の発明を包含する。

1. 式(I)

【化1】



(R<sub>f</sub>は、1つまたは複数の-O-、-CH<sub>2</sub>-、-CFH-、またはその組み合わせが任意選択で介在している、C<sub>2</sub>~C<sub>10</sub>フルオロアルキルであり；

nは、1~10の整数であり；

R<sup>1</sup>およびR<sup>2</sup>はそれぞれ独立して、HまたはCH<sub>3</sub>であり；

R<sup>3</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>4</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>5</sup>は、C<sub>6</sub>~C<sub>18</sub>アルキルまたはYであり；

R<sup>6</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>7</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>8</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>、またはYであり；

(a+b+c)が100に等しいことを条件として、

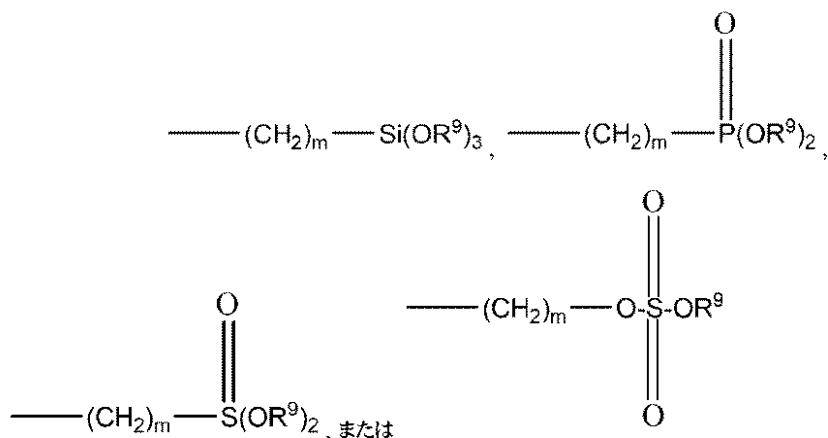
aは、20~60モル%であり；

b は、 0 ~ 20 モル % であり；かつ

c は、 40 ~ 70 モル % であり；

Y は、

【化 2】



であり；

R<sup>9</sup> はそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ  
m は、1 ~ 10 である)

を含むコポリマー。

2 . R<sub>f</sub> が C<sub>4</sub> ~ C<sub>6</sub> であり、a が 30 ~ 50 モル % であり；b が 1 ~ 10 モル % であり；  
c が 45 ~ 65 モル % である、1 に記載のコポリマー。

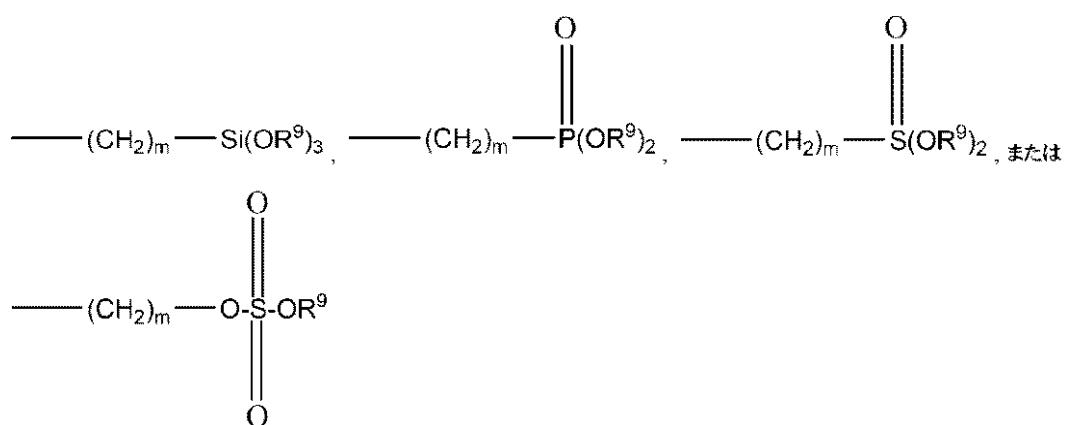
3 . R<sub>f</sub> が C<sub>4</sub> ~ C<sub>6</sub> であり、a が 30 ~ 60 モル % であり、b が 0 モル % であり、c が 40 ~ 70 モル % である、1 に記載のコポリマー。

4 . R<sub>f</sub> が C<sub>4</sub> ~ C<sub>6</sub> であり、a が 35 ~ 45 モル % であり、b が 0 モル % であり、c が 55 ~ 65 モル % である、1 に記載のコポリマー。

5 . R<sup>5</sup> が C<sub>6</sub> ~ C<sub>18</sub> アルキルである、1 に記載のコポリマー。

6 . R<sup>5</sup> が Y であり、Y が

【化 3】



であり、

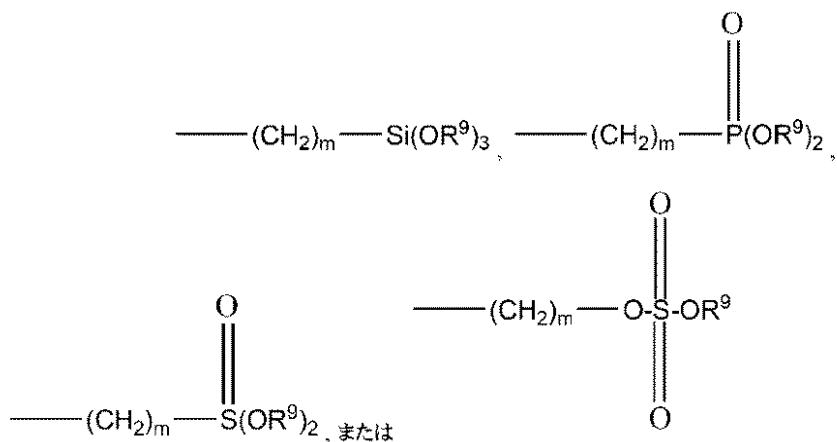
R<sup>9</sup> がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ  
m が 1 ~ 10 である、1 に記載のコポリマー。

7 . R<sup>9</sup> がそれぞれ、水素である、6 に記載のコポリマー。

8 . R<sup>9</sup> がそれぞれ独立して、アルキルである、6 に記載のコポリマー。

9 . R<sup>5</sup> が C<sub>6</sub> ~ C<sub>18</sub> アルキルであり；R<sup>8</sup> が Y であり、Y が

## 【化4】

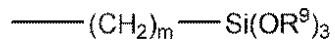


であり；

$R^9$ がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ  
 $m$ が1～10である、1に記載のコポリマー。

10.  $R^5$ がC<sub>6</sub>～C<sub>18</sub>アルキルであり； $R^8$ がYであり、Yが

## 【化5】

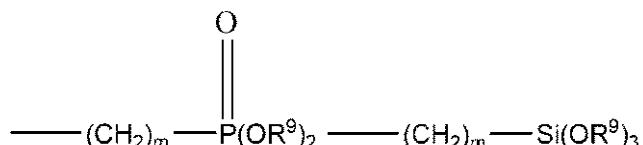


であり； $R^9$ がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；  
 かつ

$m$ が1～10である、9に記載のコポリマー。

11. Yが

## 【化6】

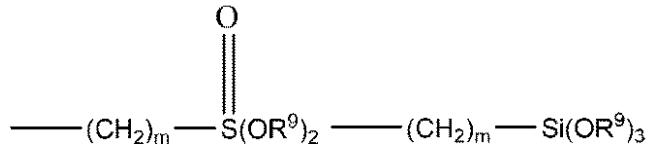


であり； $R^9$ がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；  
 かつ

$m$ が1～10である、9に記載のコポリマー。

12. Yが

## 【化7】

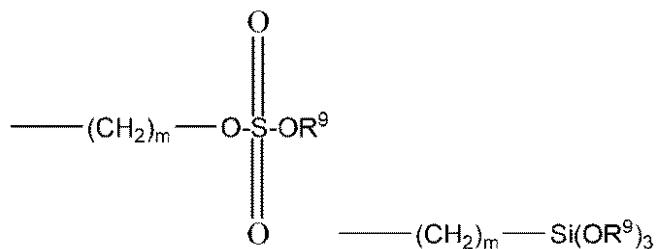


であり； $R^9$ がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；  
 かつ

$m$ が1～10である、9に記載のコポリマー。

13. Y が

【化8】



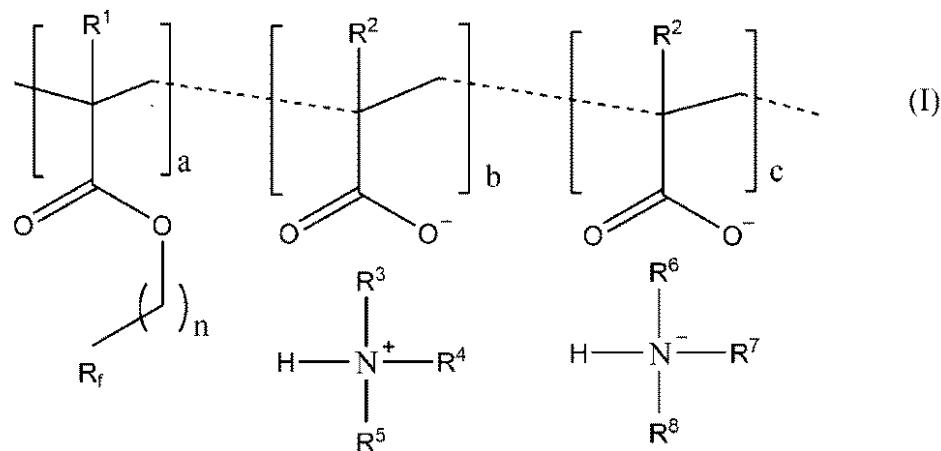
であり；R<sup>9</sup>がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ

mが1～10である、9に記載のコポリマー。

14. 分散物の形態である、1に記載のコポリマー。

15. 基材表面に撥水性、撥油性および汚れ抵抗性を付与する方法であつて、式(I)のコポリマー

【化9】



(R<sub>f</sub>は、1つまたは複数の-O-、-CH<sub>2</sub>-、-CFH-、またはその組み合わせが任意選択で介在している、C<sub>2</sub>～C<sub>10</sub>フルオロアルキルであり；

nは、1～10の整数であり；

R<sup>1</sup>およびR<sup>2</sup>は独立して、HまたはCH<sub>3</sub>であり；

R<sup>3</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>4</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>5</sup>は、C<sub>6</sub>～C<sub>18</sub>アルキルまたはYであり；

R<sup>6</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>7</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、またはCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>であり；

R<sup>8</sup>は、H、CH<sub>3</sub>、CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>、またはYであり；

(a+b+c)が100に等しいことを条件として、

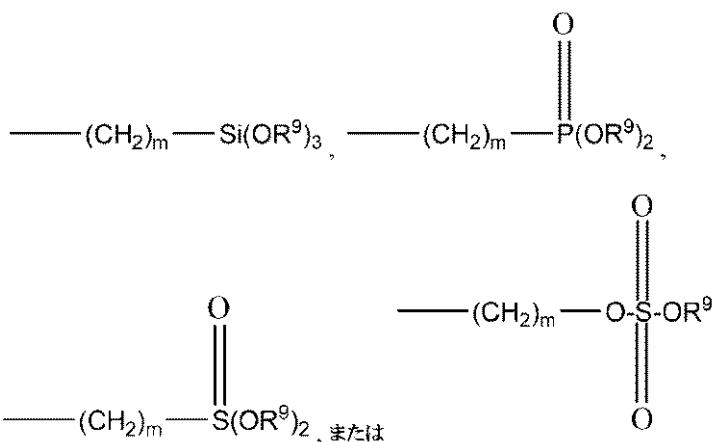
aは、20～60モル%であり；

bは、0～20モル%であり；かつ

cは、40～70モル%であり；

Yは、

【化10】



であり；

$R^9$ はそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ

$m$ は、1～10である)と前記基材表面を接触させることを含む方法。

16. 式Iの前記コポリマーが水性分散物の形態である、15に記載の方法。

17. 前記接触が、はけ塗り、吹付け、ローラー塗り、浸し塗り、パディング、ドクターブレード、ワイプ、浸漬技術、またはウェットオンウェット手順による、15に記載の方法。

18. 前記基材が、素焼コンクリート、れんが、タイル、石、グラウト、モルタル、複合材料、セッコウボード、大理石、彫像、記念碑、または木材である、15に記載の方法。

19. 素焼コンクリート、れんが、タイル、石、グラウト、モルタル、複合材料、セッコウボード、大理石、彫像、記念碑、または木材である、15に記載の方法で処理された基材。